

REVENDEICATIONS

1. Cuve étanche (26) et thermiquement isolante, apte à reposer sur une structure porteuse (6) d'un navire, la cuve étanche (26) comportant une pluralité de parois de cuve dont une première paroi de cuve (30) et au moins une deuxième paroi de cuve (32), la première paroi de cuve (30) s'étendant principalement dans un premier plan et la deuxième paroi de cuve (32) s'étendant principalement dans un deuxième plan, le premier plan et le deuxième plan étant perpendiculaires l'un par rapport à l'autre, la première paroi de cuve (30) et la deuxième paroi de cuve (32) étant liées par une pièce de jonction angulaire (34), caractérisé en ce que la pièce de jonction angulaire (34) présente une première portion (56) s'étendant principalement dans le premier plan, un deuxième portion (58) s'étendant principalement dans le deuxième plan et au moins une portion intermédiaire (60) s'étendant principalement dans un plan sécant au premier plan et au deuxième plan, la première portion (56) de la pièce de jonction angulaire (34) présentant une épaisseur équivalente à celle de la première paroi de cuve (30) et s'étendant dans le prolongement de cette première paroi de cuve (30) et la deuxième portion (58) de la pièce de jonction angulaire (34) présentant une épaisseur équivalente à celle de la deuxième paroi de cuve (32) et s'étendant dans le prolongement de cette deuxième paroi de cuve (32).

2. Cuve étanche (26) selon la revendication 1, la cuve étanche (26) comportant au moins une troisième paroi de cuve (96) s'étendant principalement dans un troisième plan perpendiculaire au premier plan, au deuxième plan et au plan sécant, et présentant une zone de jonction avec la première paroi de cuve (30) et la deuxième paroi de cuve (32), dans laquelle la zone de jonction comprend un élément de jonction angulaire (98), l'élément de jonction angulaire (98) comportant une première partie (100) et une deuxième partie (102), la première partie (100) présentant une première section (104) s'étendant principalement dans le premier plan, une deuxième section (106) s'étendant principalement dans le deuxième plan et une section intermédiaire (108) s'étendant principalement dans le plan sécant, la deuxième partie (102) présentant une paroi de renvoi (121) perpendiculaire à la première partie (100) et s'étendant principalement dans le troisième plan.

3. Cuve étanche (26) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la pièce de

jonction angulaire (34) et/ou l'élément de jonction angulaire (98) présentent chacun une face interne (27) et une face externe (29), la face interne (27) formant un chanfrein interne au niveau de la portion intermédiaire (60) ou au niveau de la section intermédiaire (108) et la face externe (29) formant un chanfrein externe au niveau de la portion intermédiaire (60) ou au niveau de la section intermédiaire (108), le chanfrein interne et externe s'inclinant selon un angle compris entre 120° et 150° par rapport au premier plan et au deuxième plan.

4. Cuve étanche (26) selon la revendication 3, dans laquelle la dimension de la portion intermédiaire (60) de la pièce de jonction angulaire (34) mesurée entre la première portion (56) et la deuxième portion (58) de ladite pièce (34), et/ou la dimension de la section intermédiaire (108) de l'élément de jonction angulaire (98) mesurée entre la première section (104) et la deuxième section (106) dudit élément de jonction angulaire (98), s'agrandit en allant de la face interne (27) vers la face externe (29).

5. Cuve étanche (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la pièce de jonction angulaire (34) et/ou l'élément de jonction angulaire (98) comportent successivement dans le sens de l'épaisseur depuis l'extérieur vers l'intérieur de la cuve, une barrière thermiquement isolante secondaire (36) apte à être au contact de la structure porteuse (6), une membrane d'étanchéité secondaire (38) portée par la barrière thermiquement isolante secondaire (36), une barrière thermiquement isolante primaire (40) reposant contre la membrane d'étanchéité secondaire (38) et une membrane d'étanchéité primaire (42) portée par la barrière thermiquement isolante primaire (40) et destinée à être en contact avec le fluide contenu dans la cuve étanche (26).

6. Cuve étanche (26) selon la revendication 5, dans laquelle la barrière thermiquement isolante secondaire (36) et la membrane d'étanchéité secondaire (38) de la pièce de jonction angulaire (34) et/ou l'élément de jonction angulaire (98) présentent, selon une direction donnée, une plus grande dimension que la dimension correspondante, selon la même direction, de la barrière thermiquement isolante primaire (40) et de la membrane d'étanchéité primaire (42).

7. Cuve étanche (26) selon l'une des revendications précédentes, dans

laquelle la dimension (D56, D58) de la première portion (56) et/ou de la deuxième portion (58) de la pièce de jonction angulaire (34) présente une valeur équivalente à celle de la dimension (D60) de la portion intermédiaire (60).

- 8.** Navire (200) comprenant au moins une cuve étanche (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes.
- 9.** Navire selon la revendication 8, comportant une coque externe (4) et une structure porteuse (6), la structure porteuse (6) étant destinée à loger la cuve étanche (26), la structure porteuse (6) présentant une première paroi de portée (18) s'étendant principalement le long du premier plan et une deuxième paroi de portée (20) s'étendant principalement le long du deuxième plan, la première paroi de portée (18) et la deuxième paroi de portée (20) étant sensiblement perpendiculaires, caractérisé en ce qu'une zone de dégagement est ménagée entre les parois de portée de la structure porteuse dans la zone de jonction (24) et la portion intermédiaire (60) de la pièce de jonction angulaire (34) et en ce qu'un élément de renfort (78) est logé dans ladite zone de dégagement.
- 10.** Navire selon la revendication 9, dans lequel l'élément de renfort (78) est de section de forme triangulaire, l'élément de renfort (78) présentant un sommet (82) dont l'angle est équivalent à l'angle droit formé entre la première paroi de portée (18) et la deuxième paroi de portée (20), l'élément de renfort présentant une face de contact (80) avec la portion intermédiaire (60) qui est opposée à ce sommet.
- 11.** Navire selon la revendication 10, dans lequel la face de contact (80) présente un profil à facettes, en étant formée d'une pluralité de surfaces planes inclinées les unes par rapport aux autres de manière à tendre vers un profil incurvé vers l'intérieur de l'élément de renfort (78).
- 12.** Navire selon la revendication 10, dans lequel la face de contact (80) présente un profil incurvé de manière à générer une forme générale concave de l'élément de renfort (78).
- 13.** Navire selon l'une des revendications 9 à 12, la coque externe (4) présentant une pluralité de raidisseurs (8, 10) en contact avec la structure porteuse (6), dans lequel la concentration de raidisseurs (8, 10) est réduite à proximité de la

pièce de jonction angulaire (34) et/ou à proximité de l'élément de jonction angulaire (98).

14. Navire selon la revendication précédente, dans lequel une dimension (D60) de la portion intermédiaire (60) de la pièce de jonction angulaire (34) est déterminée en fonction de la position du raidisseur (84, 90) le plus proche d'un coin de la structure porteuse (6) dans lequel est positionnée la pièce de jonction angulaire (34).

15. Procédé de chargement ou de déchargement d'un gaz naturel liquide d'une cuve (26) selon les revendications 1 à 7 ou d'un navire (200) de gaz naturel liquide selon l'une des revendications 8 à 14.